

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Juni 2002 (20.06.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 02/48957 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: G06M 3/12, 1/06

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS METERING AG [CH/CH]; Feldstrasse  
1, CH-6300 Zug (CH).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB01/02248

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. November 2001 (28.11.2001)

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BÜRGLI, Ernst  
[CH/CH]; Mattenstrasse 5, CH-6300 Zug (CH).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

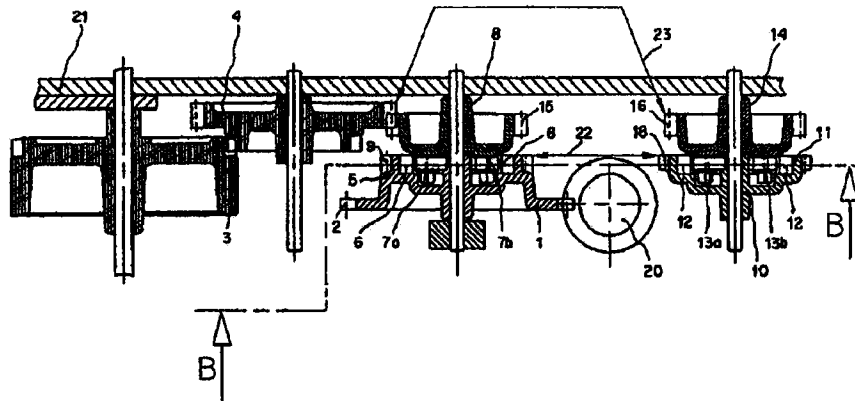
(39) Angaben zur Priorität:  
100 62 807.9 15. Dezember 2000 (15.12.2000) DE

(81) Bestimmungsstaaten (national): AB, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,  
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,  
MW, MX, MZ, NO, NZ, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: UNIDIRECTIONAL COUNTER

(54) Bezeichnung: UNIDIREKTIONALES ZÄHLWERK



(57) Abstract: The invention relates to a unidirectional counter comprising a driven worm gear (1) and a least one numerical display (3), driven by the rotation of the worm gear (1). The worm gear (1) is connected to a first system gear (8) by means of a first ratchet-pawl system (6, 7a, b). Said first ratchet-pawl system (6, 7a, b) comprises at least a first pair of pawls (7a, b) with two connected pawls (7a, b) working in tandem. Furthermore a reverse gear (10) may be driven by the worm gear (1), which is connected to a second system gear (14) by means of a second ratchet-pawl system (12, 13a, b). Said second ratchet-pawl system (12, 13a, b) comprises a second pair of pawls (13a, b) with two connected pawls (13a, b) working in tandem. According to the invention, an exact as possible totalisation and display of used energy units even on a change in direction may be achieved, whereby at least one pawl (7a, b, 13a, b) on each of the first and second ratchet-pawl systems (6, 7a, b; 12, 13a, b) are in the engaged position, pointing towards a ratchet tooth (6, 12), or are in direct contact with a ratchet tooth (6, 12).

(57) Zusammenfassung: Bei einem unidirektionalen Zählwerk mit einem antreibbaren Schneckenrad (1) und mindestens einer durch die Drehung des Schneckenrads (1) antreibbaren Zahlenanzeige (3) steht das Schneckenrad (1) über ein erstes Rastzähne-Klinken-System (6, 7a, b) zu einem ersten Systemrad (8) in Wirkverbindung. Dabei umfasst dieses erste Rastzähne-Klinken-System (6, 7a, b) mindestens ein erstes Klinkenpaar (7a,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 02/48957 A1

tatsächlich nicht in einer solchen angeordnet sind. Um dennoch klar zu machen, welche Zahnräder des Zählwerks unmittelbar ineinander kämmen, das heisst einander antreiben, sind zwei Wirkverbindungspfeile 22 und 23 eingezeichnet.

5

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Zählwerk handelt es sich um ein Rollenzählwerk, wobei der Einfachheit halber lediglich eine einzige Zahlenrolle 3 als Anzeige symbolisch für eine Vielzahl von nebeneinander coaxial angeordneten Zahlenrollen eingezeichnet ist. Das Zählwerk eignet sich grundsätzlich zum

10 Totalisieren und Anzeigen bei Bezug oder Lieferung von Energieeinheiten in der Elektrizitätswirtschaft, der Gas- oder Wasserwirtschaft. Im folgenden wird allerdings der Schwerpunkt auf das Totalisieren und Anzeigen von elektrischer Energie gelegt, und dabei im besonderen der Bezug derartiger Energieeinheiten beleuchtet. Keinesfalls sollte die Erfindung auf die gezeigte

15 und beschriebene Ausführungsform reduziert werden, da jede andere Verwendung des Zählwerks denkbar ist, ohne den der Erfindung zugrundeliegenden Kern zu verlassen. Unter diese Prämisse fällt auch die Darstellungsart mittels Zahlenrollen; ohne den Erfindungsgedanken zu verlassen, sind nämlich ebenfalls statt Zahlenrollen Zahlenscheiben oder

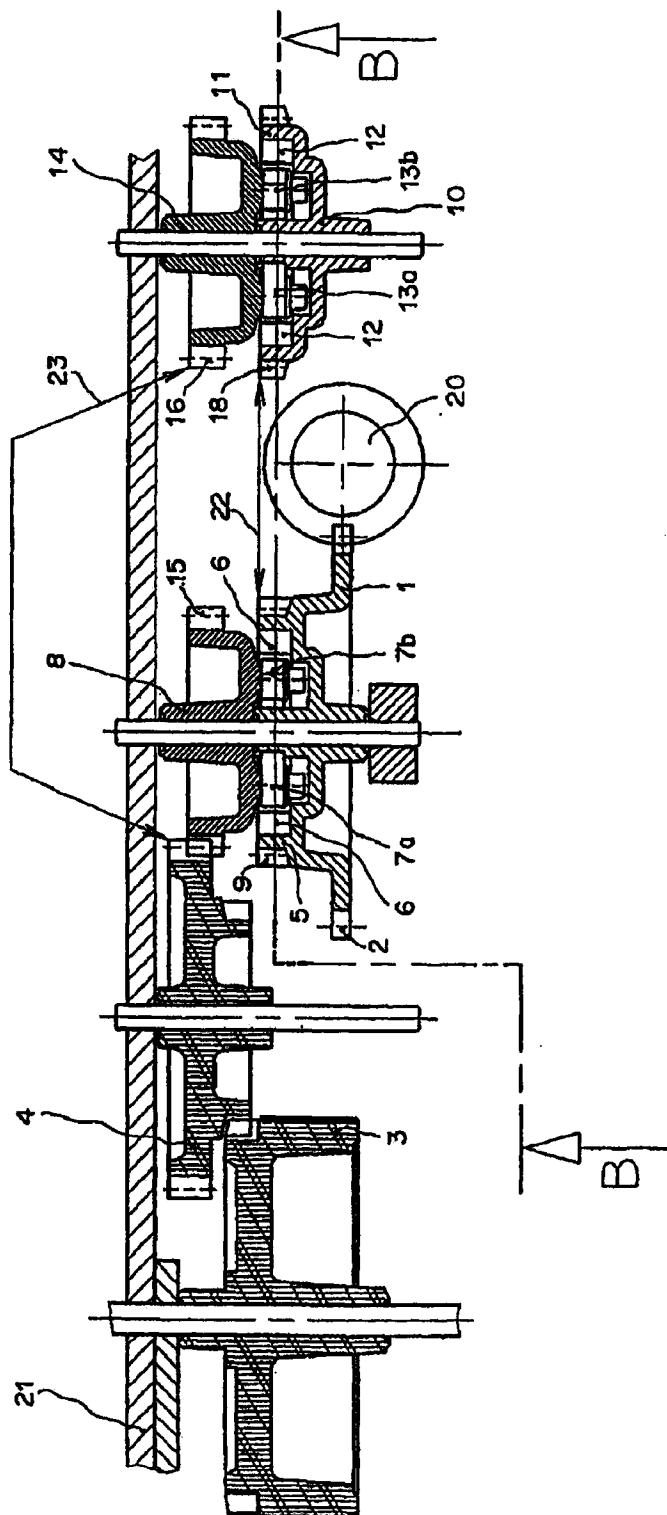
20 Zeiger vor einem Zifferblatt als Anzeige denkbar.

Das erfindungsgemässe Zählwerk wird über eine Antriebsschnecke 20 angetrieben, die coaxial mit einer bekannten, hier nicht dargestellten, Rotorscheibenanordnung verbunden ist. Die Fig. 2 verdeutlicht in Verbindung

25 mit Fig. 1 die Anordnung der Antriebsschnecke 20 mit dem Zählwerk. Hierfür ist in Fig. 2 eine Schnittdarstellung entlang der Schnittlinie B-B' in Fig. 1 gezeigt. Die Antriebsschnecke 20 treibt ein Schneckenrad 1 im Gegenuhrzeigersinn an einer ersten Stirnradverzahnung 2 an. Dieses Schneckenrad 1 weist coaxial zu der ersten Stirnradverzahnung 2 einen

30 Zylinderansatz 5 auf. Die Innenseite des Zylinderansatzes 5 ist mit einer Anzahl Rastzähnen 6 versehen, während die Aussenseite des Zylinderansatzes 5 eine weitere, zweite Stirnradverzahnung 9 des Schneckenrades 1 trägt.

Fig. 1



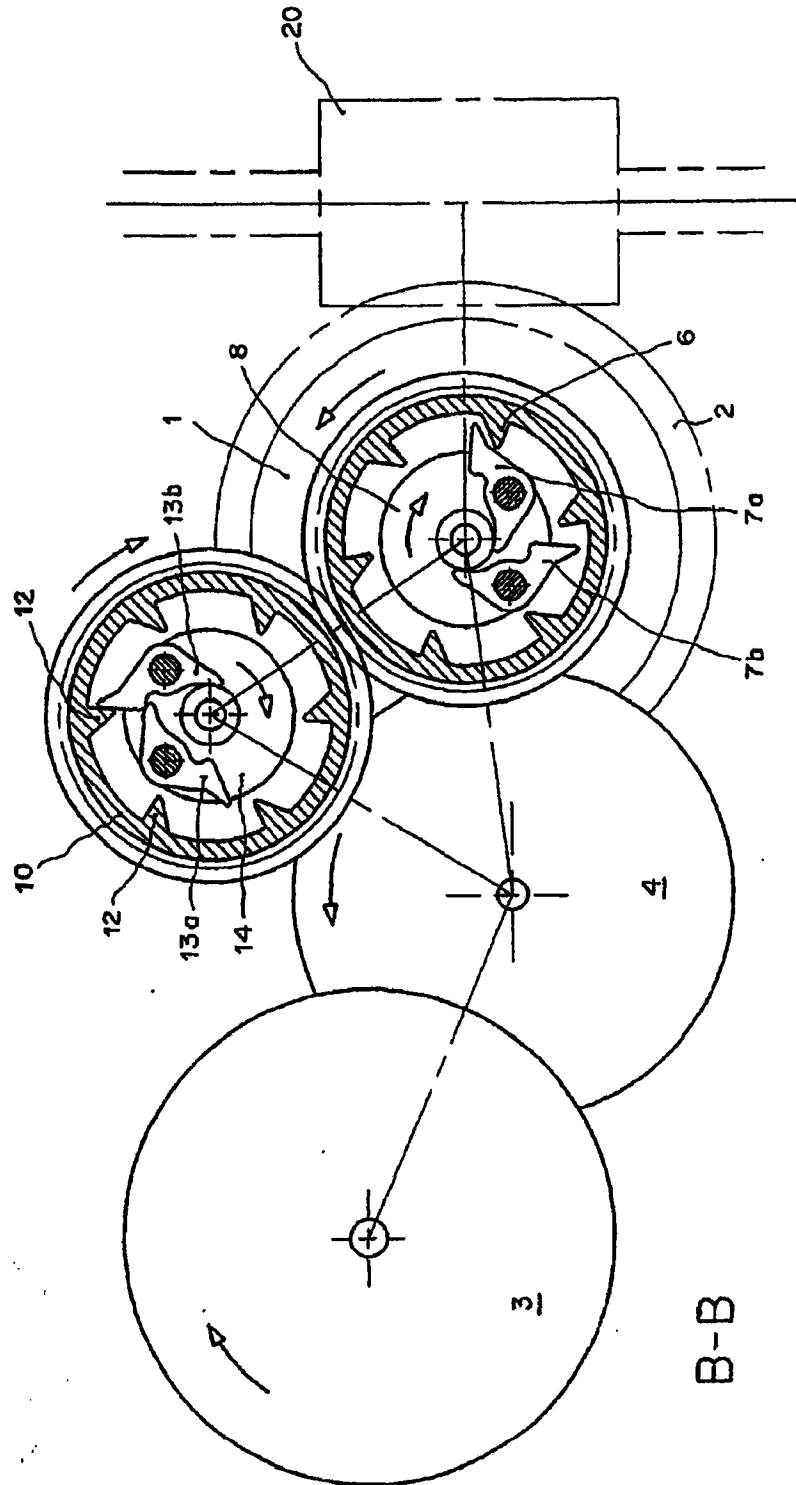


Fig. 2